

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Букреевская основная общеобразовательная школа»  
Курского района Курской области**

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
учителей-предметников  
Протокол №1 от 31.08.2023 г.  
Руководитель МО   
/Е.А. Звягинцева/

СОГЛАСОВАНО  
зам. директора по УВР  
 /Л.Н. Молчанова/  
от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ № 30 от 31.08.2023 г.  
Директор МБОУ «Букреевская основная  
общеобразовательная школа»  
 /В.К. Чернышева/  


**Рабочая программа  
учебного курса «Алгебра»  
основного общего образования  
(для обучающихся 7 – 9 классов)  
Базовый уровень  
2023 – 2024 учебный год**

Учитель: Бобкова С.Н.  
Прокопов С.П.

д. Букреевка – 2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 7 КЛАСС

#### Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

#### Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

#### Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

#### Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси  $Ox$  и  $Oy$ . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций.

Линейная функция, её график. График функции  $y = |x|$ . Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

### 8 КЛАСС

### **Числа и вычисления**

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

### **Алгебраические выражения**

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

### **Уравнения и неравенства**

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

### **Функции**

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ .

Графическое решение уравнений и систем уравнений.

## **9 КЛАСС**

### **Числа и вычисления**

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

### **Уравнения и неравенства**

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

### **Функции**

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ , и их свойства.

### **Числовые последовательности и прогрессии**

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой  $n$ -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

**1) патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

**2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

**3) трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

**4) эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

**5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

**6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

**7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

#### **8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

#### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

##### **Познавательные универсальные учебные действия**

###### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

###### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

##### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

#### **Числа и вычисления**

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

#### **Алгебраические выражения**

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики. Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

### **Функции**

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции  $y = |x|$ .

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

### **Числа и вычисления**

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

### **Алгебраические выражения**

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

### **Функции**

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$ ,  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = |x|$ ,  $y = \sqrt{x}$ , описывать свойства числовой функции по её графику.

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

### **Числа и вычисления**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

### **Функции**

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ , в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

### **Числовые последовательности и прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	12	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
2	Алгебраические выражения	47	4		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
3	Уравнения и неравенства	20	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
4	Координаты и графики. Функции	16	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
5	Повторение и обобщение	7	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0	

**8 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Рациональные дроби	23	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
2	Квадратные корни	19	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
3	Квадратные уравнения	21	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
4	. Неравенства	20	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
5	Степень с целым показателем.	11	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
6	Повторение	8	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение	4	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
2	Числа и вычисления. Действительные числа	9			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
3	Квадратичная функция	22	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
4	Уравнения и неравенства с одной переменной	16	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
5	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
6	Числовые последовательности	16	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0	
<b>О внесенных изменениях в рабочую программу:</b> Из итогового повторения 4 часа на повторение в начале года					

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает ориентацию на целевые приоритеты, связанные с возрастными особенностями их обучающихся, ведущую деятельность. Все это в процессе организации учебной деятельности обеспечивает:

установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, анализ поступков людей, историй судеб;

применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока (сотрудничество, поощрение, доверие, создание ситуации успеха);

организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения (участие в конкурсах, выставках, соревнованиях, проектах).

## 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дата изучения	Электронные образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой	1			04.09.23		
2	Рациональные числа. Арифметические действия с рациональными числами.	1			06.09.23		
3	Числовые выражения. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов.	1			07.09.23		
4	Входная контрольная работа	1			11.09.23		
5	Выражения с переменными. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.	1			13.09.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41fee">https://m.edsoo.ru/7f41fee</a>
6	Выражения с переменными Решение задач из реальной практики на части, на дроби.	1			14.09.23		
7	Сравнение значений выражений	1			18.09.23		
8	Сравнение значений выражений	1			20.09.23		
9	Свойства действий над числами Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел	1			21.09.23		
10	Свойства действий над числами	1			25.09.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41fafa">https://m.edsoo.ru/7f41fafa</a>
11	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			27.09.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41fd70">https://m.edsoo.ru/7f41fd70</a>
12	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			28.09.23		
13	Контрольная работа №1 по теме: "Числа, выражения,	1	1		02.10.23		

	тождества, уравнения"					
14	Уравнения и его корни	1			04.10.23	
15	Линейное уравнение с одной переменной	1			05.10.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f427c32">https://m.edsoo.ru/7f427c32</a>
16	Линейное уравнение с одной переменной	1			09.10.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f427e8a">https://m.edsoo.ru/7f427e8a</a>
17	Решение задач с помощью уравнений	1			11.10.23	
18	Решение задач с помощью уравнений	1			12.10.23	
19	Решение задач с помощью уравнений	1			16.10.23	
20	Административная контрольная работа (№2 по теме: "Числа, выражения, тождества, уравнения")	1			18.10.23	
21	Формулы	1	1		19.10.23	
22	Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			23.10.23	
23	Что такое функция. Реальные зависимости.	1			25.10.23	
24	Вычисление значений функции по формуле	1			26.10.23	
25	Вычисление значений функции по формуле	1	1		08.11.23	
26	График функции	1			09.11.23	
27	Прямая пропорциональность и её график	1			13.11.23	
28	Прямая пропорциональность и её график	1			15.11.23	
29	Линейная функция и её график. Чтение графиков реальных зависимостей	1			16.11.23	
30	Линейная функция и её график	1			20.11.23	
31	Линейная функция и её график	1			22.11.23	
32	Линейная функция и её график	1			23.11.23	
33	Контрольная работа №3 по теме: "Функции"	1	1		29.11.23	
34	Определение степени с натуральным показателем	1			27.11.23	Библиотека ЦОК

						<a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
35	Умножение и деление степеней	1			30.11.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
36	Умножение и деление степеней	1			04.12.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
37	Возведение в степень произведения и степени	1			06.12.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
38	Возведение в степень произведения и степени	1			07.12.23	
39	Одночлен и его стандартный вид	1			11.12.23	
40	Умножение одночленов.	1			13.12.23	
41	Возведение одночлена в степень	1			14.12.23	
42	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1			18.12.23	
43	Административная контрольная работа (Контрольная работа №4 по теме: "Степень с натуральным показателем")	1			20.12.23	
44	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1	1		21.12.23	
45	Многочлен и его стандартный вид	1			25.12.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42276e">https://m.edsoo.ru/7f42276e</a>
46	Сложение и вычитание многочленов	1			27.12.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f422930">https://m.edsoo.ru/7f422930</a>
47	Сложение и вычитание многочленов	1			28.12.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f422af2">https://m.edsoo.ru/7f422af2</a>
48	Сложение и вычитание многочленов	1			15.01.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f422cc8">https://m.edsoo.ru/7f422cc8</a>
49	Умножение одночлена на многочлен	1			17.01.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f422fca">https://m.edsoo.ru/7f422fca</a>
50	Умножение одночлена на многочлен	1			18.01.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f423182">https://m.edsoo.ru/7f423182</a>

51	Умножение одночлена на многочлен	1			22.01.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42432a">https://m.edsoo.ru/7f42432a</a>
52	Вынесение общего множителя за скобки	1			24.01.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42464a">https://m.edsoo.ru/7f42464a</a>
53	Вынесение общего множителя за скобки	1			25.01.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f424c12">https://m.edsoo.ru/7f424c12</a>
54	Вынесение общего множителя за скобки	1			29.01.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f424fd2">https://m.edsoo.ru/7f424fd2</a>
55	Контрольная работа №5 по теме: "Многочлены"	1	1		31.01.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4251d0">https://m.edsoo.ru/7f4251d0</a>
56	Умножение многочлена на многочлен	1			01.02.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f423312">https://m.edsoo.ru/7f423312</a>
57	Умножение многочлена на многочлен	1			05.02.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4237fe">https://m.edsoo.ru/7f4237fe</a>
58	Умножение многочлена на многочлен	1			07.02.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4239de">https://m.edsoo.ru/7f4239de</a>
59	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			08.02.24	
60	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			12.02.24	
61	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			14.02.24	
62	Контрольная работа №6 по теме: "Многочлены"	1	1		15.02.24	
63	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1			19.02.24	
64	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1			21.02.24	
65	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1			22.04.24	

66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			26.02.24		
67	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			28.02.24		
68	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			29.02.24		
69	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			04.03.24		
70	Разложение разности квадратов на множители	1			06.03.24		
71	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			07.03.24		
72	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			11.03.24		
73	Административная контрольная работа (Контрольная работа №7 по теме: "Формулы сокращенного умножения")	1	1		13.03.24		
74	Преобразование целого выражения в многочлен	1			14.03.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
75	Преобразование целого выражения в многочлен	1			18.03.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
76	Преобразование целого выражения в многочлен	1			20.03.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
77	Применение различных способов для разложения на множители	1			21.03.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
78	Применение различных способов для разложения на множители	1			01.04.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
79	Применение различных способов для разложения на множители	1			03.04.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
80	Контрольная работа №8 по теме: "Преобразование целых выражений"	1	1		04.04.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
81	Линейное уравнение с двумя переменными	1			08.04.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
82	График линейного уравнения с двумя переменными	1			10.04.24		

83	График функции $y = /x/$	1			11.04.24		
84	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			15.04.24		
85	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			17.04.24		
86	Способ подстановки	1			18.04.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
87	Способ подстановки	1			22.04.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
88	Способ подстановки	1			24.04.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
89	Способ сложения	1			25.04.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
90	Способ сложения	1			27.04.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
91	Способ сложения	1			02.05.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
92	Решение задач с помощью систем уравнений	1			06.05.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
93	Способ сложения	1			08.05.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
94	Способ сложения	1			13.05.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
95	Административная контрольная работа (Контрольная работа №9 по теме: "Системы линейных уравнений")	1	1		15.05.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
96	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			16.04.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			20.05.24		
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса,	1			20.05.24		

	обобщение знаний						
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			22.05.24		
100	Итоговая контрольная работа №10	1			22.05.24		
101	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний. Решение практико-ориентированных задач.	1			23.05.24		
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			23.05.24		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	9				

## 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения планируе мая	Дата изуче ния факти ческа я	Электронные образовательные ресурсы
		Всего	Контро льные работы	Практи ческие работы			
1	Т Б Повторение Выражения, тождества,уравнения.Функции.Степень с натуральным показателем.	1			04.09.23		
2	Повторение. Формулы сокращенного умножения	1			06.09.23		
3	Рациональные выражения.	1			07.09.23		
4	Рациональные выражения.	1			11.09.23		
5	Рациональные выражения.	1			13.09.23		
6	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1			14.09.23		
7	Входная контрольная работа.	1	1		11.09.23		
8	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Входная контрольная работа.	1			20.09.23		
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			21.09.23		
10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			25.09.23		
11	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			27.09.23		

12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			28.09.23	
13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			02.10.23	
14	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			04.10.23	
15	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1			05.10.23	
16	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1			09.10.23	
17	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1			11.10.23	
18	<b>Административная контрольная работа</b>	1	1		18.10.23	
19	Деление дробей.	1			16.10.23	
20	Деление дробей.	1			18.10.23	
21	Преобразование рациональных выражений	1			19.10.23	
22	Преобразование рациональных выражений	1			23.10.23	
23	Преобразование рациональных выражений	1			25.10.23	
24	Преобразование рациональных выражений	1			26.10.23	
25	Функция $y=k/x$ и ее график	1			08.11.23	
26	Функция $y=k/x$ и ее график.	1			09.11.23	
27	Рациональные и иррациональные числа.	1			13.11.23	
28	Рациональные и иррациональные числа.	1			15.11.23	
29	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1			16.11.23	

30	Уравнение $x^2=a$ .	1			20.11.23	
31	Уравнение $x^2=a$ .	1			22.11.23	
32	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1			23.11.23	
33	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	1			29.11.23	
34	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	1			27.11.23	
35	Квадратный корень из произведения, дроби, степени.	1			30.11.23	
36	Квадратный корень из произведения, дроби, степени.	1			04.12.23	
37	Квадратный корень из произведения, дроби, степени.	1			06.12.23	
38	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	1			07.12.23	
39	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	1			11.12.23	
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			13.12.23	
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			14.12.23	
42	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			18.12.23	
43	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			21.12.23	
44	<b>Административная контрольная работа</b>	1	3		20.12.23	
45		1			25.12.23	

46	Определение кв.уравнения. Неполные кв.уравнения.	1			27.12.23		
47	Определение кв.уравнения. Неполные кв.уравнения.	1			28.12.23		
48	Решение кв.уравнений выделением квадрата двучлена	1			15.01.24		
49	Решение кв.уравнений по формуле.	1			17.01.24		
50	Решение кв.уравнений по формуле.	1			18.01.24		
51	Решение кв.уравнений по формуле.	1			22.01.24		
52	Решение задач с помощью кв.уравнений.	1			24.01.24		
53	Решение задач с помощью кв.уравнений.	1			25.01.24		
54	Теорема Виета.	1			29.01.24		
55	Теорема Виета.	1			31.01.24		
56	<b>Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения»</b>	1	1		01.02.24		
57	Решение дробных рациональных уравнений.	1			05.02.24		
58	Решение дробных рациональных уравнений.	1			07.02.24		
59	Решение дробных рациональных уравнений.	1			08.02.24		
60	Решение дробных рациональных уравнений.	1			12.02.24		
61	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1			14.02.24		
62	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1			15.02.24		
63	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1			19.02.24		
64	Графический способ решения уравнений.	1			21.02.24		

65	Графический способ решения уравнений.	1			22.04.24		
66	<b>Контрольная работа по теме «Дробные рациональные уравнения»</b>	1	1		26.02.24		
67	Числовые неравенства.	1			28.02.24		
68	Числовые неравенства.	1			29.02.24		
69	Свойства числовых неравенств.	1			04.03.24		
70	Свойства числовых неравенств.	1			06.03.24		
71	Сложение и умножение числовых неравенств.	1			07.03.24		
72	Сложение и умножение числовых неравенств.	1			11.03.24		
73	Сложение и умножение числовых неравенств.	1			13.03.24		
74	Приближенные вычисления	1			14.03.24		
75	<b>Административная контрольная работа</b>	1	1		13.03.24		
76	Числовые промежутки.	1			20.03.24		
77	Решение неравенств с одной переменной.	1			21.03.24		
78	Решение неравенств с одной переменной.	1			01.04.24		
79	Решение неравенств с одной переменной.	1			03.04.24		
80	Решение неравенств с одной переменной.	1			04.04.24		
81	Решение систем неравенств с одной переменной.	1			08.04.24		

82	Решение систем неравенств с одной переменной.	1			10.04.24		
83	Решение систем неравенств с одной переменной.	1			11.04.24		
84	Решение систем неравенств с одной переменной.	1			15.04.24		
85	<b>К.р. по теме «Неравенства и их системы»</b>	1	1		17.04.24		
86	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1			18.04.24		
87	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1			22.04.24		
88	Свойства степени с целым показателем.	1			24.04.24		
89	Свойства степени с целым показателем.	1			25.04.24		
90	Свойства степени с целым показателем.	1			27.04.24		
91	Свойства степени с целым показателем.	1			02.05.24		
92	Стандартный вид числа.	1			06.05.24		
93	Стандартный вид числа.	1			08.05.24		
94	<b>Административная контрольная работа</b>	1	1		15.05.24		
95	Повторение. Рациональные дроби.	1			13.05.24		
96	Повторение. Рациональные дроби.	1			16.04.24		
97	Повторение. Квадратный трехчлен. Квадратные корни. Степень с целым показателем.	1			20.05.24		
98	Повторение. Квадратный трехчлен. Квадратные корни. Степень с целым показателем.	1			20.05.24		
99	Повторение. Квадратные уравнения. Неравенства.	1			22.05.24		
100	Повторение. Квадратные уравнения. Неравенства.	1			22.05.24		
101	Повторение. Квадратные уравнения. Неравенства.	1			23.05.24		
102	Повторение. Квадратные уравнения. Неравенства.	1			23.05.24		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>102</b>	<b>8</b>				

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучени я	Дата факт	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контр ольны е работы	Практи ческие работы			
1	Линейные уравнения и их системы	1			04.09.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
2	Квадратные уравнения и их корни	1			06.09.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
3	<b>Входная контрольная работа</b>	1	1		07.09.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
4	Решение линейных и квадратных неравенств	1			11.09.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
5	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1			13.09.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
6	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1			14.09.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
7	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1			18.09.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
8	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1			20.09.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
9	Приближённое значение величины, точность приближения	1			21.09.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
10	Округление чисел	1			25.09.23		
11	Округление чисел	1			27.09.23		
12	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			28.09.23		

13	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			02.10.23		
14	Функция. Область определения функции и область значений функции.	1			04.10.23		
15	Функция. Область определения функции и область значений функции. Функции: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt{x}$ , $y =  x $	1			05.10.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
16	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ ,	1			09.10.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
17	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y =  x $ . Свойства функций: нули функции.	1			11.10.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
18	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y =  x $ . Свойства функции. Убывающие и возрастающие функции.	1			12.10.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
19	Квадратный трёхчлен и его корни	1			16.10.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
20	Административная контрольная работа	1			18.10.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
21	Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители. Решение упражнений	1			19.10.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
22	Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители	1			23.10.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
23	<b>Обобщение и повторение (Проверочная работа «Функции. Квадратный трёхчлен»)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		25.10.23		
24	Анализ контрольной работы.	1			26.10.23		
25	Функция $y = ax^2$ , её график	1			08.11.23		
26	Квадратичная функция, её график и свойства	1			09.11.23		
27	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$ . Свойства графиков функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1			13.11.23		
28	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			15.11.23		
29	Построение графика квадратичной функции	1			16.11.23		Библиотека ЦОК

	(нахождение вершины параболы)					<a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
30	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			20.11.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
31	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			22.11.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
32	Функция $y = x^n$	1			23.11.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
33	Определение корня n-ой степени	1			29.11.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
34	Свойства арифметического корня n-ой степени	1			27.11.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
35	<b>Контрольная работа № 2 "Квадратичная функция"</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		30.11.23	
36	РНО. Целое уравнение и его корни. Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			04.12.23	
37	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			06.12.23	
38	Биквадратное уравнение	1			07.12.23	
39	Биквадратное уравнение	1			11.12.23	
40	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			13.12.23	
41	Дробные рациональные уравнения.	1			14.12.23	
42	Решение дробные рациональные уравнения. Решение дробных рациональных уравнений, введением новой переменной	1			18.12.23	
43	Административная контрольная работа	1			20.12.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
44	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			21.12.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
45	Квадратные неравенства и их решение	1			25.12.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
46	Решение неравенств методом интервалов.	1			27.12.23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>

47	Решение неравенств методом интервалов. Решение упражнений	1			28.12.23		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
48	Решение неравенств методом интервалов.	1			15.01.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
49	Обобщение решение уравнений и неравенств	1			17.01.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
50	Подготовка к контрольной работе	1			18.01.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
<b>51</b>	<b>Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		22.01.24		
52	РНО. Уравнения с двумя переменными и его график.	1			24.01.24		
53	Уравнение с двумя переменными и его график	1			25.01.24		
54	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			29.01.24		
55	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			31.01.24		
56	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			01.02.24		
57	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			05.02.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
58	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			07.02.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
59	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			08.02.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
60	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			12.02.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
61	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			14.02.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
62	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			15.02.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
63	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			19.02.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
64	Числовые неравенства и их свойства. Линейные	1			21.02.24		Библиотека ЦОК

	неравенства с одной переменной и их решение. Неравенства с двумя переменными					<a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
65	Решение неравенств с двумя переменными.	1			22.04.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
66	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			26.02.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
67	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			28.02.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
<b>68</b>	<b>Контрольная работа №4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		29.02.24	
69	РНО, Понятие числовой последовательности	1			04.03.24	
70	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			06.03.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
71	Определение арифметической прогрессии. Формула n-ого члена ариф. прогрессии( лекция)	1			07.03.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
72	Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов	1			11.03.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
73	Административная контрольная работа	1			13.03.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
74	Изображение членов арифметической прогрессий точками на координатной плоскости	1			14.03.24	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
<b>75</b>	<b>Повторение и обобщение темы. Проверочная работа «Арифметическая прогрессия»</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		18.03.24	
76	Определение геометрической прогрессии.	1			20.03.24	
77	Определение геометрической прогрессии. Формула n – го члена геометрической прогрессии	1			21.03.24	
78	Формула n –го члена геометрической прогрессии	1			01.04.24	
79	Формулы n-го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов	1			03.04.24	
80	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			04.04.24	
81	Линейный и экспоненциальный рост	1			08.04.24	

82	Сложные проценты	1			10.04.24		
83	Сложные проценты	1			11.04.24		
<b>84</b>	<b>Контрольная работа №6 по теме "Числовые последовательности"</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		15.04.24		
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1			17.04.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			18.04.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			22.04.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			24.04.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			25.04.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			27.04.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			02.05.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			06.05.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			08.05.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			13.05.24		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
<b>95</b>	<b>Административная контрольная работа</b>	<b>1</b>			15.05.24		
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	1		16.05.24		

97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			20.05.24		
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			22.05.24		
99- 102	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	4			23.05.24		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8				

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Контрольные и самостоятельные работы по алгебре к учебнику Макарычева Ю.Н. и др. "Алгебра. Геометрия 7, 8, 9 класс" /А.П. Ершова. – 2-е изд., стереотип. М.: Издательство «Илекса», 2020

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

### **Используемый УМК включает в себя:**

Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7 класс / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; составитель Т. А . Бурмистрова – М.: Просвещение, 2020;

Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова – М.: Просвещение, 2021;

Дидактические материалы по алгебре для 7-9 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2019 г

Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7 класс. Издание третье, переработанное. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион, 2022.

Дидактические материалы по алгебре для 7 класса – 7-е изд., перераб. Гусев В.А., Медяник А.И. – М.: Просвещение, 2020.

Поурочные разработки по алгебре к учебнику Ю.Н. Макарычева «Алгебра 7 класс»/ А.Н. Рурукин, Г.В. Лупенко, И.А.

Масленникова. – М. «ВАКО» 2020 г.

А.Я. Кононов. Задачи по алгебре для 7-9 кл. Рабочая тетрадь по алгебре 7кл. Макарычев Ю. Н.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/>

«Учи.ру» — <https://uchi.ru/>

«Яндекс. Учебник» <https://education.yandex.ru/home/>

«ЯКласс» . <https://www.yaklass.ru/>

«Сириус. Онлайн» . <https://edu.sirius.online>